

PAT-NO: JP02001092616A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001092616 A
TITLE: PRINTING DEVICE
PUBN-DATE: April 6, 2001
INVENTOR-INFORMATION:
NAME COUNTRY
WATANABE, YOSHIAKI N/A
INT-CL (IPC): G06F003/12, B41J029/38

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing device for executing management for permitting printing to a user within the range of budgets by calculating costs required for printing. and balancing the costs and the budgets.

SOLUTION: A printer server is provided with a print processing part 15 for controlling the printing of a printer device, an LAN/WAN communication controlling part 12 for controlling a network, a request processing part 13 for identifying a user terminal which transmits a print request, a running cost information managing part 17 for managing the running costs of the printer device according to the contents of the print request, and for calculating charging costs to be demanded in response to the print request, and an access limit processing part 16 for managing budgets, and for limiting the print request by operating access limit when the budgets are insufficient at the time of subtracting the charging costs from the budgets.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-92616
(P2001-92616A)

(43) 公開日 平成13年4月6日 (2001.4.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-263973

(22) 出願日 平成11年9月17日 (1999.9.17)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 渡邊 義昭

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

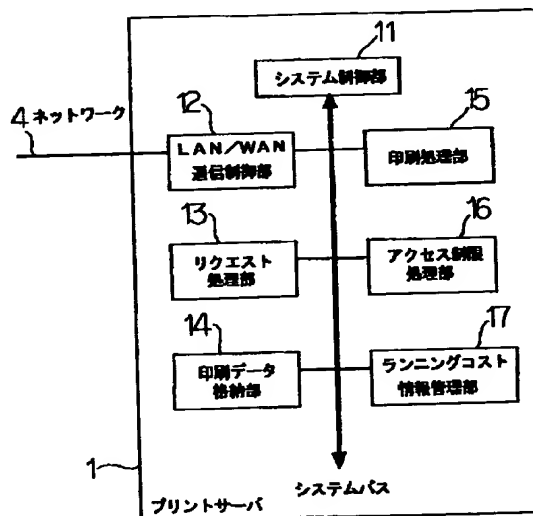
Fターム (参考) 2C061 AP01 AR01 AS02 HQ12 HR07
5B021 AA01 EE04

(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 印刷に要する費用を計算し、費用と予算とを勘案してユーザに対する印刷を予算の範囲内で許すようにする管理を実行できる印刷装置の実現を課題とする。

【解決手段】 プリンタサーバに、プリンタ装置の印刷を制御する印刷処理部15と、ネットワークを制御するLAN/WAN通信制御部12と、印刷要求を発信したユーザ端末を識別するリクエスト処理部13と、印刷要求の内容に応じてプリンタ装置のランニングコストを管理し、印刷要求に対して要求すべき課金料金を計算するランニングコスト情報管理部17と、予算を管理し、課金料金を予算から差し引いて予算が不足した時にはアクセス制限を行って印刷要求を制限するアクセス制限処理部16とを設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のプリンタ装置と、このプリンタ装置を制御するプリンタサーバを有し、ネットワークを介してコンピュータ等のユーザ端末から送られる印刷要求に応じて印刷データを印刷する印刷装置において、前記プリンタサーバに、前記プリンタ装置の印刷を制御する印刷制御手段と、前記ネットワークを制御するネットワーク制御手段と、前記印刷要求を発信した前記ユーザ端末を識別する端末識別手段と、前記印刷要求の内容に応じて前記プリンタ装置のランニングコストを管理し、前記印刷要求に対して要求すべき課金料金を計算するランニングコスト管理手段とを具備することを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 予算を管理する予算管理手段を有し、前記ランニングコスト管理手段で計算された課金料金を、前記予算管理手段で管理する予算から差し引いて、前記印刷制御手段は予算が不足した時にはアクセス制限を行って、印刷要求を制限することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】 前記予算管理手段は前記ユーザ端末毎に割り当てられた予算を管理し、前記ランニングコスト管理手段で計算された課金料金を、前記予算管理手段で管理する前記ユーザ端末毎に割り当てられた予算から差し引き、前記印刷制御手段は予算が不足したユーザ端末のアクセス制限を行って、印刷要求を制限することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項4】 前記印刷制御手段がアクセス制限により印刷要求を制限したとき、その旨を前記ユーザ端末に通知する印刷制限通知手段を有することを特徴とする請求項2または請求項3に記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷装置に関し、特に予算による印刷制限が可能な印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】印刷ジョブを発生するPCやワークステーションなどのジョブ発生装置と、ジョブ発生装置からの印刷ジョブを受けて印刷を行うプリンタ装置とがそれぞれネットワークに接続されていて、複数の利用者が共通に使用できるように考慮された印刷装置が提唱されている。ところでこのような場合に、印刷要求したユーザに印刷装置を使用するいわゆるアクセス権があるかどうかをチェックし、印刷の許可を判断する認証の必要が生じられる。

【0003】さらにこれを進めて、特開平8-314648号公報では、ユーザを識別した上で、ユーザに応じた制御の自由度を広げ、特定のユーザに対しては特別の

処理を可能にすることによって、便宜性の向上を図っている。さらに、特開平-185474号公報では、複数のプリンタ装置のユーザ識別認証の機能と課金機能とを一括管理する印刷管理装置について述べられている。

【0004】一般に、現在では、ネットワーク資源の使用コストよりも、プリンタ装置のランニングコストの方が高価であり、カラープリンタなどの装置ではとくにランニングコストが高価であり、また装置毎のランニングコストに差が大きい。このような場合、特定のユーザがランニングコストの高い装置を独占するような状況が生まれると、その特定のユーザのために全体の使用コストがかさみ、他のユーザに負担がかかるという問題が生ずる。しかし、従来の印刷装置には、ユーザに対する印刷制限をランニングコストに基づく課金料金を計算して、ユーザに対する印刷を予算の範囲内でのみ許すという考えを採ったものはなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のごとく、従来の印刷装置には、印刷料金を計算して、印刷を予算の範囲内に制限する方法を取ったものはなかった。本発明は、比較的簡単な方法でこの点を解決して、印刷に要する費用を計算し、費用と予算とを勘案してユーザに対する印刷を予算の範囲内で許すようにする管理を実行することができる印刷装置の実現を課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するため、本発明は、複数のプリンタ装置と、このプリンタ装置を制御するプリンタサーバを有し、ネットワークを介してコンピュータ等のユーザ端末から送られる印刷要求に応じて印刷データを印刷する印刷装置において、前記プリンタサーバに、前記プリンタ装置の印刷を制御する印刷制御手段と、前記ネットワークを制御するネットワーク制御手段と、前記印刷要求を発信した前記ユーザ端末を識別する端末識別手段と、前記印刷要求の内容に応じて前記プリンタ装置のランニングコストを管理し、前記印刷要求に対して要求すべき課金料金を計算するランニングコスト管理手段とを具備することを特徴とする。これにより、ランニングコストを管理することができ、印刷に要した費用を勘案して印刷を管理することが可能な印刷装置を実現することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかる印刷装置を添付図面を参照にして詳細に説明する。

【0008】図1に本発明の印刷装置の実施の形態の全体のシステム構成を示す。図1において、符号1はプリントサーバ、符号2はPC (Personal Computer)、符号3はプリンタ、符号4はネットワークである。プリントサーバ1とプリンタ3から本発明の印刷装置は構成される。ここで、プリントサーバ1はLAN (Local Area Network) またはWAN (Wide Area Network) などの

ネットワーク4に接続されており、PC2からの印刷リクエストなどに応じて、登録されているプリンタアクセス制限情報を参照にして、プリンタ3の印刷制御を行う。そうして、プリンタ3からのプリンタ情報を所得してPC2にこの情報を送り返す。

【0009】図2に、本発明の印刷装置のプリントサーバ1の機能構成を示す。図2において、符号11はシステム制御部、符号12はLAN/WAN通信制御部、符号13はリクエスト処理部、符号14は印刷データ格納部、符号15は印刷処理部、符号16はアクセス制限処理部、符号17はランニングコスト情報管理部である。

【0010】(1)システム制御部11は、システム全体の基本的制御(メモリ管理など)を行う。

(2)LAN/WAN通信制御部12は、イーサネット(Ethernet)を介して通信の制御を行い、印刷リクエストを受信し、リクエスト処理部13に通知する。印刷を行う場合には、LAN/WAN通信制御部12は印刷処理部15より印刷データの送信リクエストを受け、データをネットワーク4を介してプリンタ3に送信する。

(3)リクエスト処理部13はLAN/WAN通信制御部12で取得した印刷リクエストの通知を受ける。その後、アクセス制限処理部16に制限のチェックを依頼する。もし、アクセス制限によって印刷ができない場合は、印刷リクエストしたPC2に対して、その旨を通知する。印刷できる場合は、印刷処理部15に印刷リクエストの処理を依頼する。印刷データはリクエスト処理部13の処理でいったん印刷データ格納部14に格納する。

【0011】(4)印刷データ格納部14は、リクエスト処理部13から送られてきた印刷データを格納する。

(5)印刷処理部15は、リクエスト処理部13からの印刷リクエストの処理を実行する。

(6)アクセス制限処理部16は、リクエスト処理部13からのアクセス制限リクエストを受け、ランニングコスト管理部17からランニングコスト情報や予算情報を所得し、制限内容をチェックして、その結果をリクエスト処理部13に返す。

(7)ランニングコスト管理部17は、図4に示すようなプリンタ毎の印刷単価を示すランニングコスト情報や、予算情報を管理する。ランニングコストとはプリンタ毎の印刷1ページにかかる費用であり、ユーザの実績から保守料金や消耗品費の合計を使用枚数で割った計算から1ページあたりの費用を求めたものを用いる。予算情報は、全ユーザに対する予算とその使用状況を示すものである場合も、図5に示すようなユーザ毎の予算とその使用状況を示すものである場合もあり得る。

【0012】図3は、ユーザPC2から印刷リクエストを受信し、アクセス制限のチェックを行い印刷を実行するまでの、プリントサーバ1の動作を示すフローチャートである。本発明の動作をこのフローチャートに沿って

説明する。ステップ100でこのフローチャートに入る。ステップ101では、印刷リクエストの受信処理が行われる。LAN/WAN通信制御部12は印刷リクエストを受信し、リクエスト処理部13に通知する。リクエスト処理部13はリクエスト情報から以下の情報を抽出して所得する。

(a) ターゲットプリンタ

(b) 印刷ページ数

(c) ユーザ名

10 (d) 印刷リクエストしたユーザPC2のアドレスなどの情報

その後、アクセス制限処理部16に印刷制限するか否かの判断を依頼する。

【0013】ステップ102では、印刷リクエストから印刷のコストを計算する。アクセス制限処理部16はリクエスト処理部13から渡された情報を元に、ターゲットプリンタ、ページ数およびユーザ情報を元に、ランニングコスト管理部17のランニングコスト管理部を用いて印刷費用を計算する。ステップ103では、求めた印刷のコストが予算内に入っているかどうかを調べる。

【0014】請求項2の場合は、全ユーザに対するの予算とその使用状況から、使用費用が予算の制限内かどうかを判定する。請求項3の場合は、ランニングコスト管理部17のユーザ管理テーブルよりユーザ別の予算使用状況をチェックし、使用費用が予算の制限内かどうかを判定する。いずれの場合も、予算に余裕があれば、印刷可能である旨をリクエスト処理部13に通知し、ステップ104に進む。ステップ104では印刷を実行する。リクエスト処理部13はアクセス制限処理部16から印刷可能の通知を受けた場合は印刷処理を行う。使用費用が予算の範囲を越えて印刷不可の場合はステップ105に進み、印刷を中断して、印刷リクエストしたユーザPC2に印刷が拒否されたことを通知する。最後にステップ106でこの動作フローチャートを終了する。これにより、印刷に使用した費用を予算から順次削減し、合計の使用費用が予算の範囲内にあるときは印刷を許し、予算の範囲を越えた時には印刷を制限する管理を容易に実行することができる。

【0015】

40 【発明の効果】以上説明したように本発明の請求項1の発明は、複数のプリンタ装置と、このプリンタ装置を制御するプリンタサーバを有し、ネットワークを介してコンピュータ等のユーザ端末から送られる印刷要求に応じて印刷データを印刷する印刷装置において、プリンタサーバに、プリンタ装置の印刷を制御する印刷制御手段と、ネットワークを制御するネットワーク制御手段と、印刷要求を発信したユーザ端末を識別する端末識別手段と、印刷要求の内容に応じてプリンタ装置のランニングコストを管理し、印刷要求に対して要求すべき課料金を計算するランニングコスト管理手段とを具備すること

5

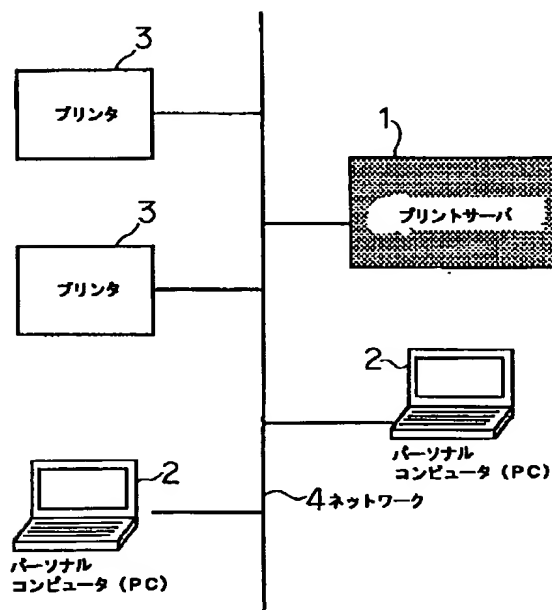
を特徴とする。これにより、印刷に使用する費用を容易に管理することができ、これを用いて印刷制御を実現する可能性が生まれる。

【0016】本発明の請求項2の発明は、予算を管理する予算管理手段を有し、ランニングコスト管理手段で計算された課金料金を、予算管理手段で管理する予算から差し引いて、印刷制御手段は予算が不足した時にはアクセス制限を行って、印刷要求を制限することを特徴とする。これにより、印刷に使用した費用を予算から順次削減し、合計の使用費用が予算の範囲内にあるときは印刷を許し、予算の範囲を越えた時には印刷を制限する管理を容易に実行することができる。

【0017】本発明の請求項3の発明は、予算管理手段はユーザ端末毎に割り当てられた予算を管理し、ランニングコスト管理手段で計算された課金料金を、予算管理手段で管理するユーザ端末毎に割り当てられた予算から差し引き、印刷制御手段は予算が不足したユーザ端末のアクセス制限を行って、印刷要求を制限することを特徴とする。これにより、ユーザ別に印刷に使用した費用をユーザに割り当てられた予算から順次削減し、合計の使用費用が予算の範囲内にあるときは印刷を許し、予算の範囲を越えた時には印刷を制限するユーザ別の管理を容易に実行することができる。

【0018】本発明の請求項4の発明は、印刷制御手段がアクセス制限により印刷要求を制限したとき、その旨をユーザ端末に通知する印刷制限通知手段を有すること

【図1】



6

を特徴とする。これにより、印刷に使用した費用が予算を越えて印刷が制御されたとき、ユーザ端末でその事実を容易に確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の印刷装置のシステム構成を示すブロック図。

【図2】本発明の印刷装置のプリントサーバの機能構成を示すブロック図。

【図3】本発明の印刷装置のプリントサーバの動作を示すフローチャート。

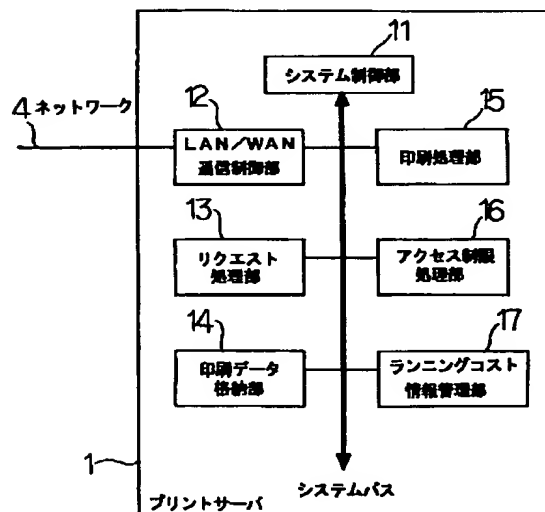
【図4】本発明で用いられるプリンタ毎のランニングコスト情報の一例を示す図。

【図5】本発明で用いられるユーザ毎の予算管理情報の一例を示す図。

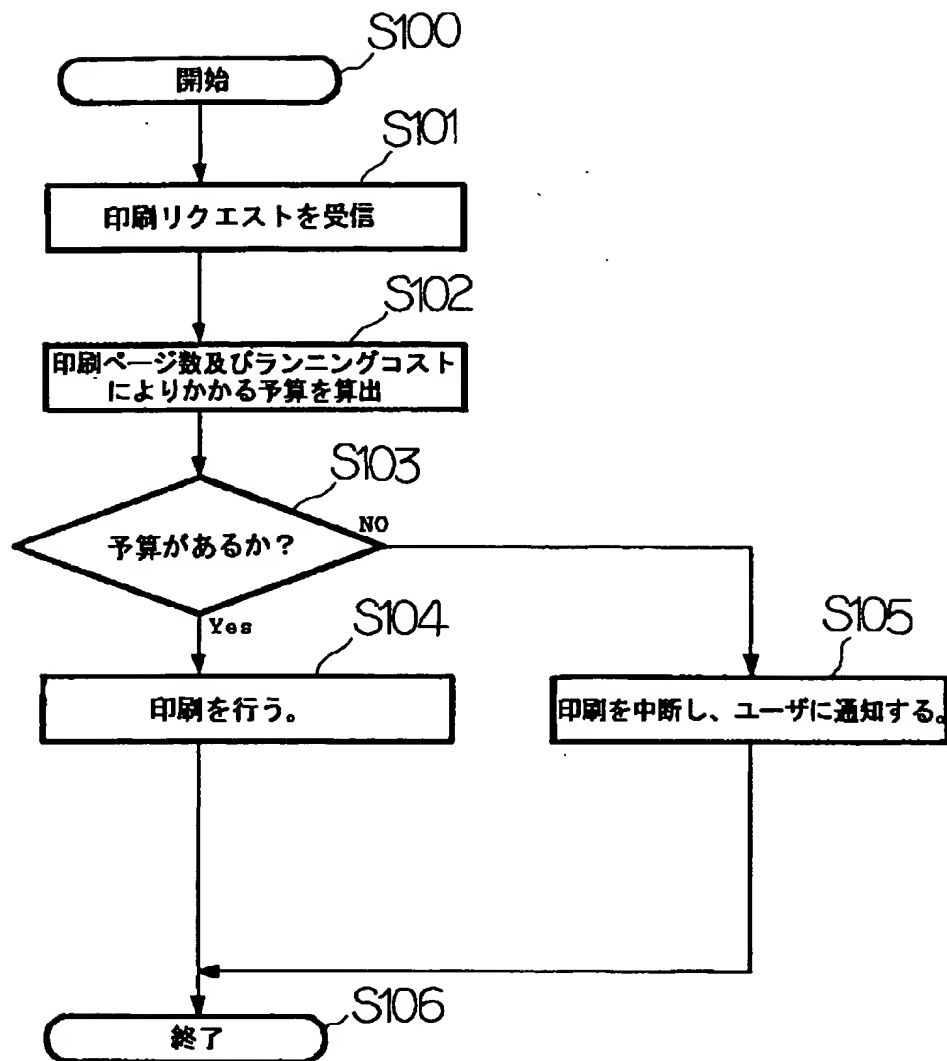
【符号の説明】

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | プリントサーバ |
| 2 | PC (Personal Computer) |
| 3 | プリンタ |
| 4 | ネットワーク |
| 11 | システム制御部 |
| 12 | LAN/WAN通信制御部 |
| 13 | リクエスト処理部 |
| 14 | 印刷データ格納部 |
| 15 | 印刷処理部 |
| 16 | アクセス制限処理部 |
| 17 | ランニングコスト情報管理部 |

【図2】



【図3】



【図4】

プリンタ	ランニングコスト
Printer A	10
Printer B	20
Printer C	10
Printer D	100
Printer E	50
Printer F	60

【図5】

ユーザ名	予算制限	使用した予算
watanabe	2万円	19800
suzuki	5万円	30000
sato	3万円	300
tanaka	4万円	9800
morita	6万円	40000
yamaguchi	6万円	1000
saitoh	5万円	10000
:	:	: